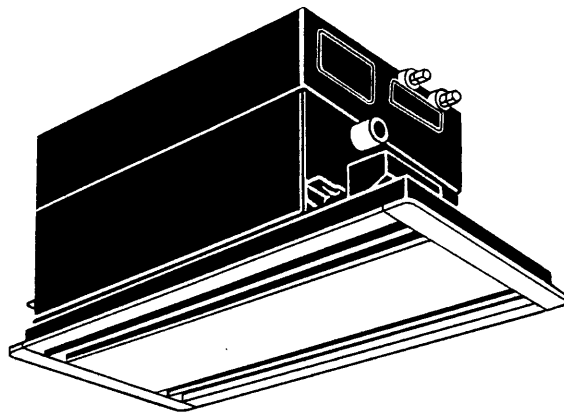
MITSUBISHI **Mr.SLIM**

販売店・工事店さま用

室内ユニット据付工事説明書

三菱電機パッケージエアコン

PLH-J140PAP

ヒータレス	PLH- J140PAP

● この製品の性能・機能を充分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい据付工事が必要です。
据付の前に、室外ユニット付属の説明書と併せて、本説明書を必ずお読みください。

〔もくじ〕 〔ページ〕

〔据付される方へのお願い〕

室内ユニットの梱包に据付報告書と保証書がセットになって入っていますので、据付をされる方は必ず全項目を書き入れ捺印の上、下記宛にご報告願います。保証書だけお客様に渡してください。
据付報告書と保証書の配布方法は次のとおりです。

据付報告書（A）……貴店の控
（B）……特約店、販売会社の控
（C）……販売会社経由三菱電機（営業所）用
（D）……販売会社経由三菱電機（製作所）用
保　証　書　……お客様控

不明の点がありましたら、三菱電機の担当営業所へご照会ください。

安全のために必ず守ること

- 据付工事は、この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ、確実に行なってください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- 誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を、次の表示で区分して説明しています。

⚠ 警告	誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの。
⚠ 注意	誤った取扱いをしたときに、傷害または家屋・家財などの損害に結びつくもの。

- 据付工事完了後、試運転を行ない異常がないことを確認すると共に、取扱説明書にそって、お客様に「安全のために必ず守ること」や使用方法、お手入れの仕方等を説明してください。
  また、この据付工事説明書は取扱説明書と共に、お客様で保管いただくように依頼してください。
  また、お使いになる方が代わる場合は、新しくお使いになる方にお渡しいただくよう依頼してください。

⚠警告

据付けは、販売店または専門業者に依頼する。
- お客様自身で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

据付工事は、この据付工事説明書に従って確実に行なう。
- 据付けに不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

台風などの強風、地震に備え、所定の据付工事を行なう。
- 据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因となります。

据付けは、重量に充分に耐えるところに確実に行なう。
- 強度が不足している場合は、ユニットの落下などにより、事故の原因になります。

小部屋に据付ける場合は万一冷媒が洩れても限界濃度を超えない対策を行なう。
- 限界濃度を超えない対策については、販売店にご相談ください。
  万一、冷媒が洩れて限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。

作業中に冷媒が洩れた場合は、換気する。
- 冷媒が火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

電気工事は電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」及びこの据付工事説明書に従って施工し、必ず専用回路とし、かつ定格の電圧・ブレーカを使用する。
- 電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災の原因になります。

配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する。
- 接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。

室内外ユニットの端子盤カバー（パネル）を確実に取付ける。
- 端子盤カバー（パネル）取付けに不備があると、ほこり・水等により、火災・感電の原因になります。

据付けや移設の場合は、冷媒サイクル内に指定冷媒（R-22）以外のものを混入させない。
- 空気などが混入すると、冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂などの原因になります。

加湿器、暖房用電気ヒータ、高性能フィルターなど別売品は、必ず当社指定の部品を使用する。
- 取付けは専門の業者に依頼してください。ご自分で取付けをされ、不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

改造は絶対にしない。
- 修理は、お買い上げの販売店にご相談ください。
  改造したり修理に不備があると水漏れや感電、火災等の原因になります。

お客様自身で移動・再据付けはしない。
- 据付けに不備があると水漏れや感電、火災等の原因になります。
  お買上げの販売店または専門業者にご依頼ください。

設置工事終了後、冷媒が洩れていないことを確認する。
- 冷媒が室内に洩れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

据付けをする前に（環境）

⚠注意

特殊環境には使用しない。
- 油（機械油を含む）、蒸気、硫化ガスなどの多い場所、海浜地区など塩分の多い場所、積雪により室外ユニットが塞がれるところに使用しますと性能を著しく低下させたり、部品が破損したりする場合があります。

可燃性ガスの発生・流入・滞留・洩れの恐れがある場所へは据付けない。
- 万一ガスがユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になることがあります。

精密機器・食品・動植物・美術品の保存等特殊用途には使用しない。
- 食品の品質低下等の原因になることがあります。

濡れて困るものの上にユニットを据付けない。
- 湿度が80%を超える場合やドレン出口が詰まっている場合は、室内ユニットからも露が落ちる場合もあります。また、暖房時には室外ユニットよりドレンが垂れますので、必要に応じ室外ユニットの集中排水工事をしてください。

病院、通信事業所などに据付けされる場合は、ノイズに対する備えを充分に行なう。
- インバータ機器、自家発電機、高周波医療機器、無線通信機器の影響によるエアコンの誤動作や故障の原因になったり、エアコン側から医療機器あるいは通信機器へ影響を与え人体の医療行為を妨げたり、映像放送の乱れや雑音など弊害の原因になることがあります。

据付け（移設）工事をする前に

⚠注意

製品の運搬は充分注意して行なう。
- 20kg以上の製品は原則として２人以上で行なってください。
  ＰＰバンドなど所定の位置以外をもって製品を動かさないでください。
  素手でフィンなどに触れるとケガをする場合がありますので保護具をご使用ください。

梱包材の処理は確実に行なう。
- 梱包材には「クギ」等の金属あるいは、木片等を使用していますので
  放置状態にしますとさし傷などのケガをする恐れがあります。

冷媒配管の断熱は結露しないように確実に行なう。
- 不完全な断熱施工を行なうと配管等表面が結露して、露タレ等を発生し、
  天井・床その他、大切なものを濡らす原因となります。

ドレン配管は、据付工事説明書に従って確実に排水するよう施工し、結露が生じないよう保温すること。
- 配管工事に不備があると、水漏れし、天井・床その他家財等を濡らす原因になることがあります。

据付台等が傷んだ状態で放置しない。
- 傷んだ状態で放置するとユニットの落下につながり、ケガ等の原因になることがあります。

エアコンを水洗いしない。
- 感電の原因になることがあります。

電気工事をする前に

⚠注意

設置場所（水気のある場所等）によっては漏電遮断器を取付ける。
- 漏電遮断器が取付けられていないと感電の原因になることがあります。

電源配線は、電流容量に合った規格品の電線を使用すること。
- 漏電や発熱・火災の原因になることあります。

電源配線は張力が掛からないように配線工事をする。
- 断線したり、発熱・火災の原因になることがあります。

アース工事を行なう。
- アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。

正しい容量のヒューズを使用する。
- 大きな容量のヒューズや針金・銅線を使用すると故障や火災の原因になることがあります。

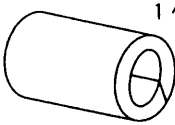
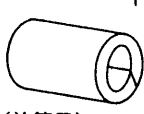
試運転をする前に

⚠注意

運転を開始する12時間以上前に電源を入れる。
- 電源を入れてすぐ運転開始すると、故障の原因になることがあります。
  シーズン中は電源を切らないでください。

パネルやガードを外した状態で運転をしない。
- 機器の回転物、高温部、高電圧部に触れると、巻き込まれたり、
  やけどや感電によるケガの原因になります。

エアフィルタを外したまま運転をしない。
- 内部にゴミが詰まり、故障の原因になることがあります。

濡れた手でスイッチを操作しない。
- 感電の原因になることがあります。

運転中の冷媒配管を素手で触れない。
- 運転中の冷媒配管は流れる冷媒の状態により低温と高温になります。
  素手で触れると凍傷ややけどになる恐れがあります。

運転停止後、すぐに電源を切らない。
- 必ず５分以上待ってください。
  水漏れや故障の原因になることがあります。

室内ユニット付属品

下記の付属品があります。(吸込口の内側に収納)

①ワッシャー	②ワッシャー	③パイプカバー	④パイプカバー	⑤バンド
(クッション無) 4ケ	(クッション付) 4ケ	1ケ 大(ガス管用)	1ケ 小(液管用)	4ケ

1. 据付けの前に

ユニット運搬・据付け等のとき、ユニットに傷をつけないようにしてください。

2. 据付け場所の選定

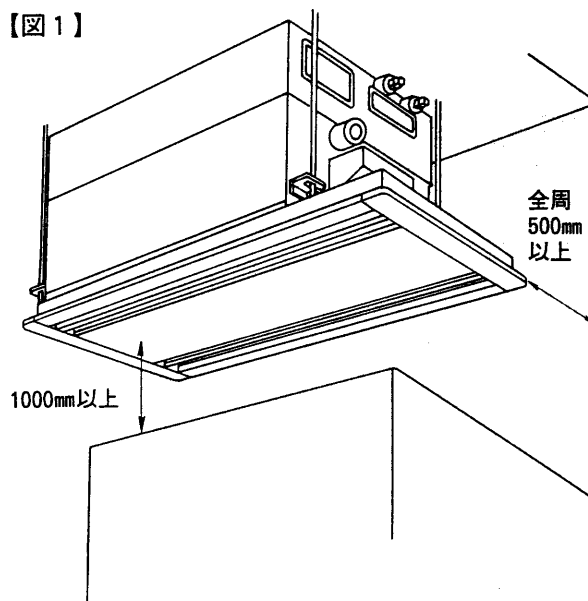
- 吹出し空気が部屋全体に行き渡るところ。
- 据付け・サービス時の作業スペースが確保できるところ。【図1】
- 侵入外気の影響のないところ。
- 吹出し空気、吸込み空気の流れに障害物のないところ。
- 油の飛沫や蒸気のないところ。
- 粉の飛散のないところ。また、多量の蒸気のないところ。
- 酢(酢酸)を多量に使用しないところ。
- 可燃性ガスの発生・流入・滞留・洩れの恐れのないところ。
- 高圧配電線や高周波を発生する機械(高周波加工機等)のないところ。
- テレビ、ラジオより1m以上離れたところ。(映像の乱れや雑音が生じることがあります。)
- 蛍光灯、白熱灯よりできるだけ離れたところ。
  (ワイヤレス機種の場合、ワイヤレスリモコンでの正常な操作ができなくなります。)
- 吹出し口側に火災報知器(センサー部)が位置しないようにしてください。
  (暖房運転時に吹出し温風により火災報知器が誤作動する恐れがあります。)
- 酸性の溶液などを頻繁に使用するところは避けてください。
- 特殊なスプレー(イオウ系)などを頻繁に使用するところは避けてください。
- 海浜地区など特に塩分の多いところは避けてください。
- 積雪により室外ユニットが塞がれるところは避けてください。

※ユニットの重量に、充分耐える強固な構造の天井に据付けてください。

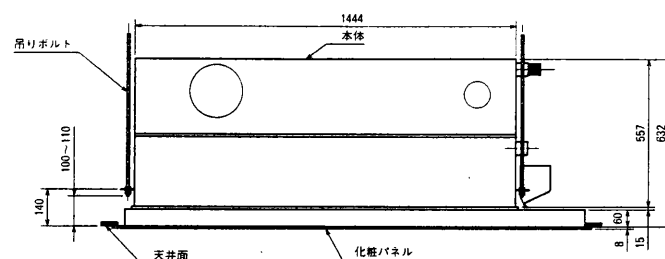
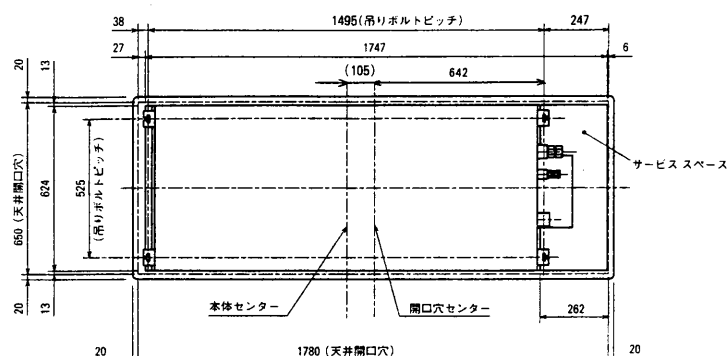
⚠警告	据付けは、重量に充分耐える場所に確実に行なう。 ●強度不足の場合は、ユニットの落下により、ケガの原因になります。

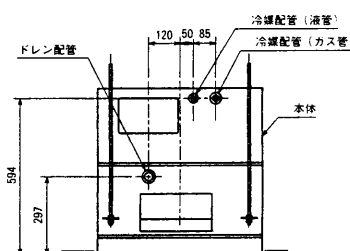
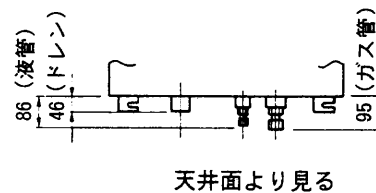
必要な据付け・サービススペース

- 吊込時の作業性と安全性を考慮して、片側の側面と壁の間はできるだけ確保してください。
- 配管、配線、メンテナンスは、下面及び側面となっていますので右記スペースを必ず確保してください。

【図1】

3. 据付け前の準備 ●吊ボルトピッチ・各配管・天井開口穴の位置関係 （単位mm）

◆吊ボルトピッチ

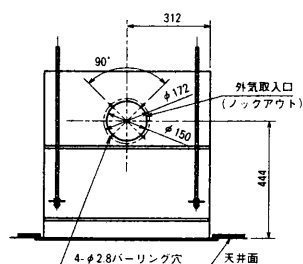
【図2】

◆冷媒配管・ドレン配管位置

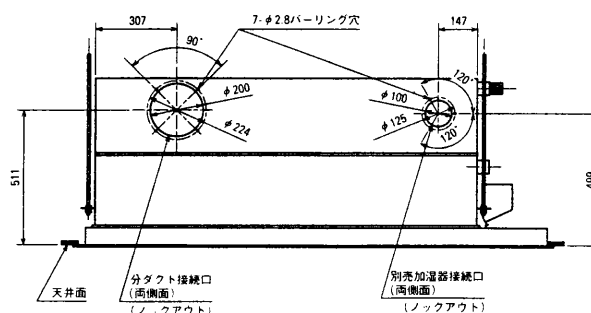
【図3】

右側面より見る

天井面より見る

◆分ダクト接続口・新鮮外気取入口・別売加湿器ダクト接続口

・下図の位置に各々の接続口（ノックアウト）が設けてありますので据付の際、用途に合わせてご利用ください。

【図4】

〔新鮮外気取入口〕

左側面より見る

〔分ダクト接続口〕

正面より見る

●据付け前の準備

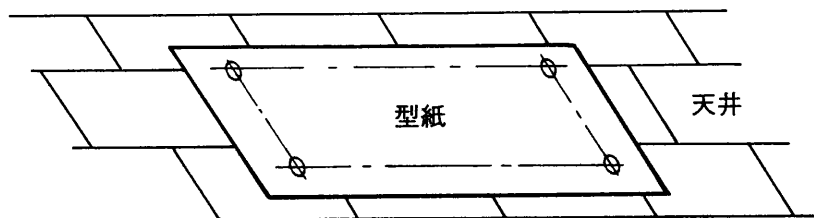
（単位mm）

◆据付位置・吊ボルト・天井開口位置の設定

●据付用型紙及び化粧パネルに付属のゲージを使用して、吊ボルト・天井開口穴位置を決定し据付位置の設定を行なってください。

【図5】

型紙

天井

（内容詳細は、型紙に印刷されております。）

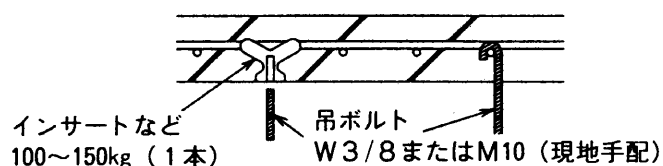
◆吊り下げ構造　※吊り下げ箇所は強固な構造にします。また、ダクター等を利用すると吊り下げが容易です。

【木造・簡易鉄筋の場合】

●小屋梁（はり・平屋建て）または２階梁（２階建て）を強度メンバーとしてください。

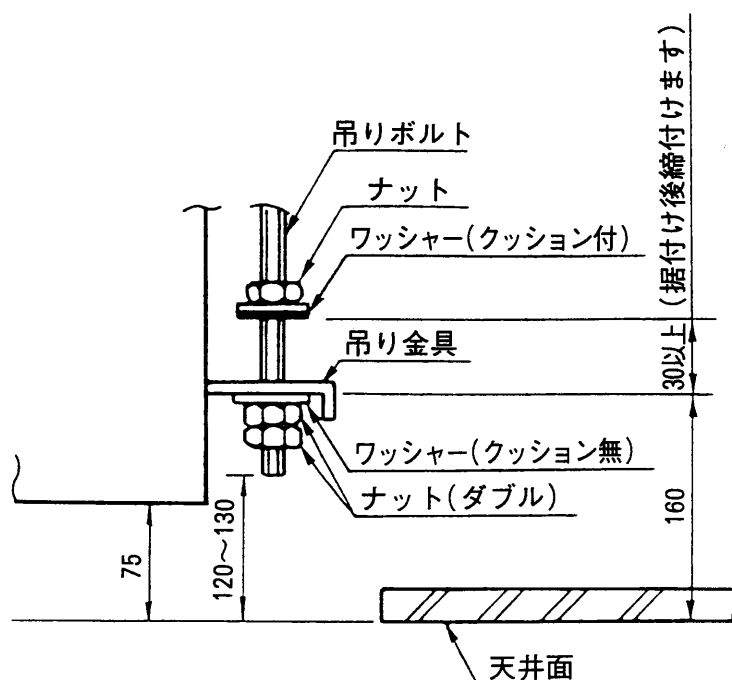
●ユニット吊り下げには丈夫な角材を用いてください。
梁間が　90cm以下の場合＝６cm角以上の角材
梁間が　180cm以下の場合＝９cm角以上の角材

【鉄筋の場合】

●下図の方法で吊ボルトを固定するか、またはアングル・角材などを利用して吊ボルトを取付けます。

◆室内ユニットの準備

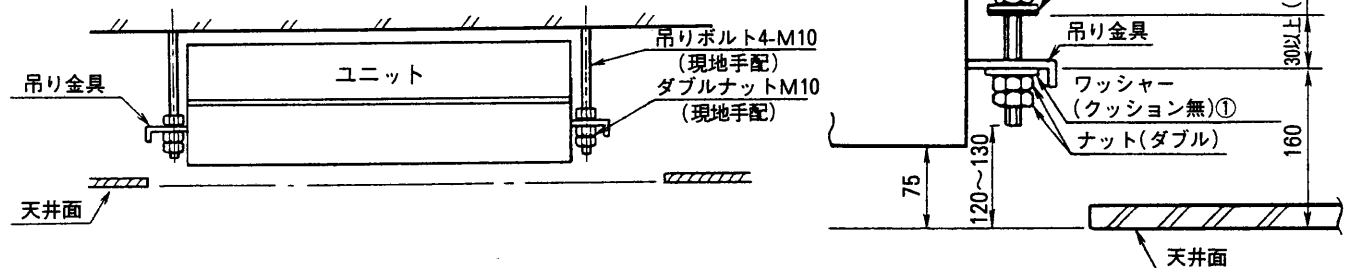
作業手順

1．吊ボルトの設置（ボルトは、W３/８またはM10を現地手配してください）
　●天井面からの長さを予め調整してください。

【図6】

4. 室内ユニットの据付け

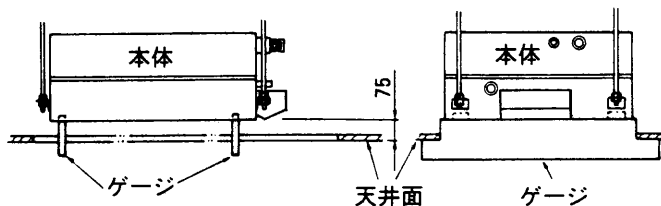
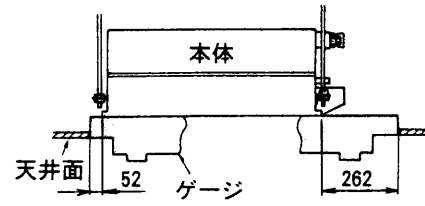
（単位mm）

・図のようにユニット本体を吊り下げます。 【図7】

・吊りボルト（M10またはW3/8） ……4本 ｝現地手配部品
・ナット（M10またはW3/8） …………12個 ｝
・ワッシャー（クッション無）① ……4個 ｝付属部品
・ワッシャー（クッション付）② ……4個 ｝

1．吊りボルトにあらかじめナット、ワッシャー（クッション付）②、ワッシャー（クッション無）①、ナット（ダブル）の順に通しておきます。
※クッション付ワッシャー②はクッションを下向きにしてセットします。
※ユニット本体を吊り下げ時アッパーを使用の場合、下側のワッシャー（クッション無し）①、ナット（ダブル）は後付けとなります。
2．ユニットを吊りボルトに合わせて持ち上げ、ワッシャーの間に吊り金具を通して固定してください。
3．ユニットの吊り金具が長穴になっていますので、本体と天井穴の寸法が出ないときは調整してください。

◆本体の位置確認および吊りボルトの固定

【図8】

・ユニット本体下面と天井面との位置関係が合っていることを付属のゲージを使用して再確認してください。
位置が異なりますと風もれによる露タレ等の原因となりますので必ずチェックしてください。
・ユニットが水平になっているかを水準器、またはビニールチューブ等に水を入れて確認してください。

・ユニット本体の位置が確認できましたら、吊りボルトのナットを確実に締め付け本体と吊りボルトを固定してください。

◆ユニットの据付け状態を確認

●ユニットの前後左右が水平になっているか確認

5. 冷媒配管

■冷媒配管からの水タレ防止のため、充分な防露断熱工事を施工してください。

■市販の冷媒配管を使用の場合は、液管・ガス管共に必ず市販の断熱材を巻いてください。
（断熱材……耐熱温度100℃以上・厚み12㎜以上）

■真空引き及びバルブ開閉操作は、室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。

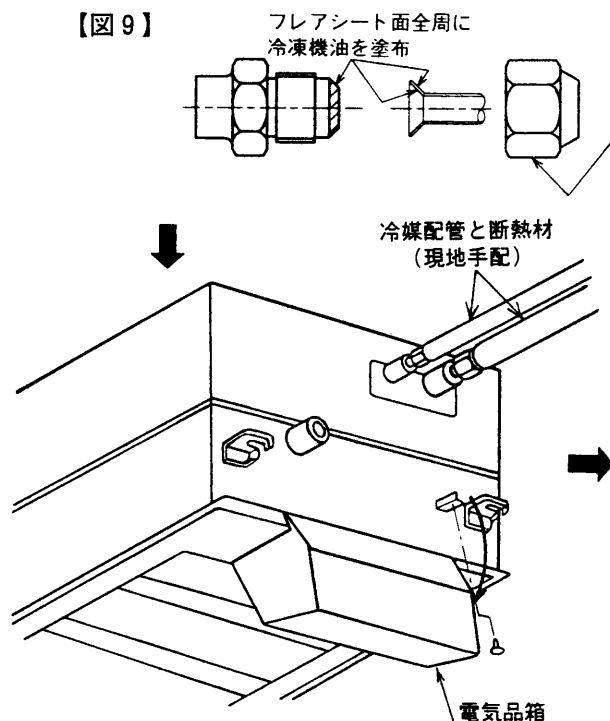
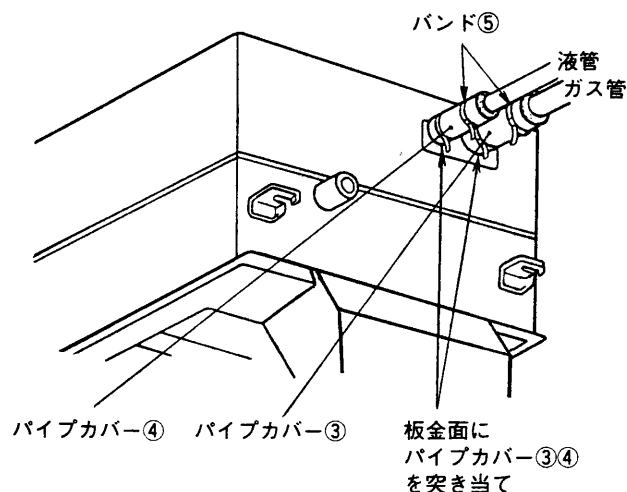
■配管長30ｍまで冷媒追加チャージ不要です。

作業手順

1．ネジを外して電気品箱を引き下げる
2．室内ユニットのフレアナット及びキャップを取外す
3．液管・ガス管をフレア加工し、フレアシート面に冷凍機油（現地手配）を塗布
4．冷媒配管を素早く接続
　※フレアナットは、必ず、ダブルスパナにて締付けてください。
5．ガス管に付属のパイプカバー③をユニット内部の板金面に突き当てて巻く
6．液管に付属のパイプカバー④をユニット内部の板金面に突き当てて巻く
7．付属のバンド⑤にて、各パイプカバー③④の両端（15～20㎜）を締付け

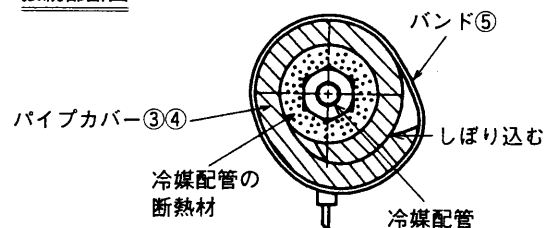
銅管外径（㎜）	フレア寸法 φA寸法（㎜）		締付力（kgf･cm）	締付角度（目安）	
φ6.35	8.3～8.7		140～180	60°～90°	
φ9.52	12.0～12.4		350～420	60°～90°	
φ12.7	15.4～15.8		500～575	30°～60°	
φ15.88	18.6～19.0		750～800	30°～60°	
φ19.05	22.9～23.3		1000～1400	20°～35°	

※トルクレンチが無い場合、上記方法を目安にします。
フレアナットをスパナで締付けていき、急に締付けトルクが増したとき、一旦止めてそこから更に上表の角度を目安に締付けます。

【図9】

※フレアナットは、必ず本体に取付けられているものを使用してください。

●配管長がチャージレス配管長30ｍを超える場合は下表に従い冷媒を追加チャージしてください。

室外ユニット	許容配管長	冷媒追加チャージ量（kg）	
		31～40ｍ以下	41ｍ以上
J40～J50形	40ｍ以下	0.1kg	
J56形	40ｍ以下	0.2kg	
J63～J90形	50ｍ以下	0.2kg	0.4kg
J100・J112形	50ｍ以下	0.3kg	0.6kg
J125～J160形	50ｍ以下	0.3kg	0.6kg

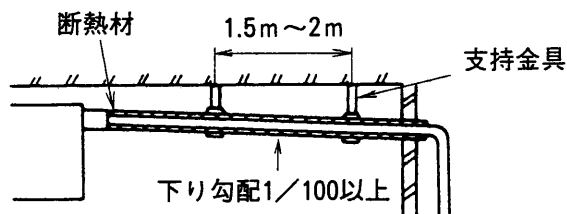
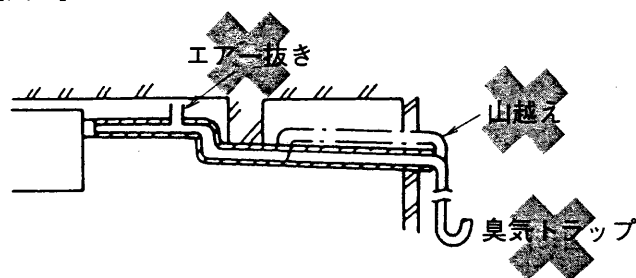
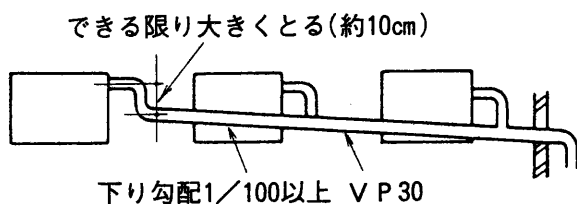
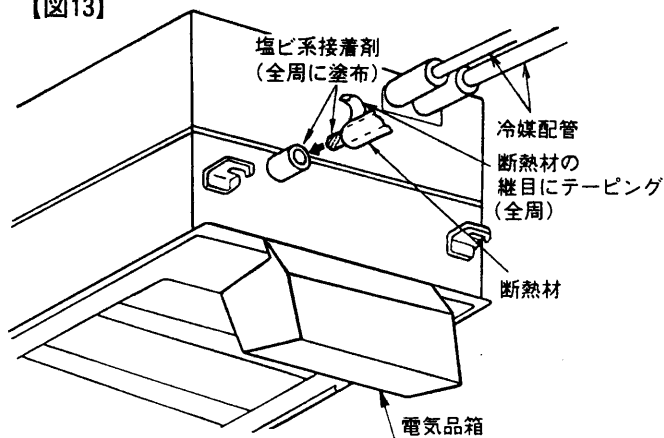
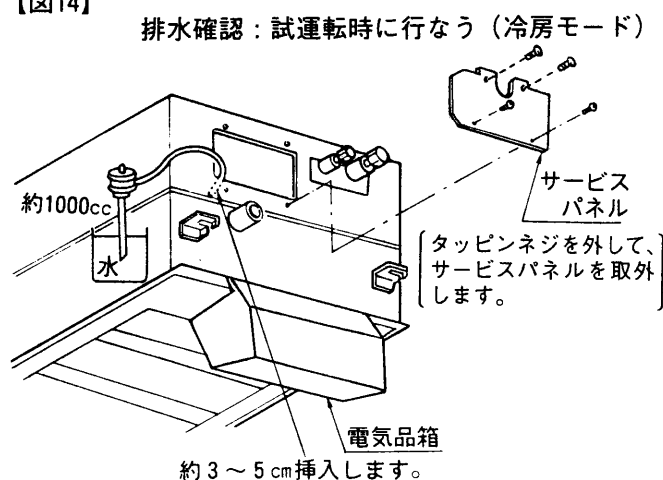
※冷媒追加チャージは、室外ユニット内部の低圧側配管に接続されたチェックバルブを使用してください。

接続部断面

6. ドレン配管

■ドレン配管は下り勾配（1/100以上）となるようにしてください。
■ドレン配管はイオウ系ガスが発生する下水溝には、直接いれないでください。
■接続部から水漏れのないように確実に施工してください。
■水タレが起こらないように、断熱工事を確実に行なってください。
■施工後、ドレンが排水されていることを、ドレン配管の出口部で確認してください。

作業手順

・ドレン配管には必ず市販の断熱材(発泡ポリエチレン比重0.03,肉厚9㎜以上)を巻く(継目テーピング)。
・ドレン配管の横引きは、途中に支持金具を設けてドレン配管の波打ちをなくす（図10)。
・ドレン配管は途中にトラップや山越えを作らないようにする（図11)。
・エアー抜き管は絶対につけない（ドレンが吹き出る場合があります)。
・ドレン配管の排水口に臭気トラップは設けない。
・集合配管の場合、本体のドレン出口部より約10cm低い位置に集合配管をする（図12)。
・ドレン配管は硬質塩ビパイプ一般管ＶＰ２５（外径φ32）を使用し、接続部は必ず塩ビ系接着剤にて漏れの無いように確実に接続する。
・ドレン配管の出口は臭気の発生しないところにする。
・配管の取出し方向は自由ですが、上記の事を必ず守ってください。

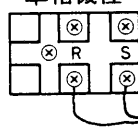
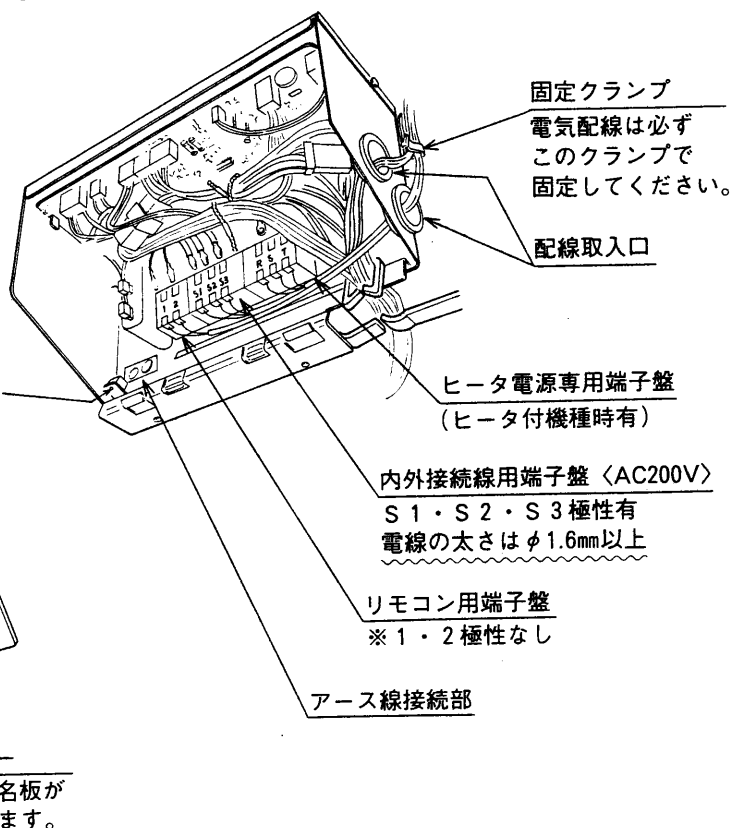
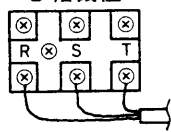
【図10】

【図11】

【図12】

【図13】

【図14】

7. 電気配線工事

※電気工事についてのご注意

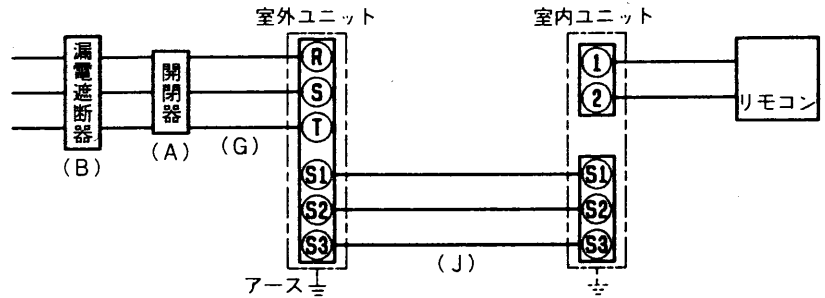
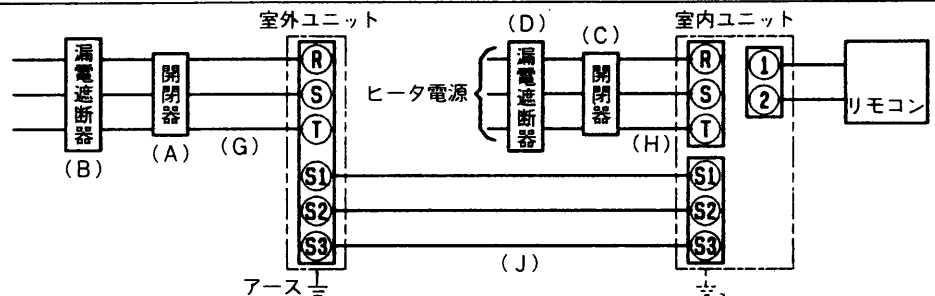
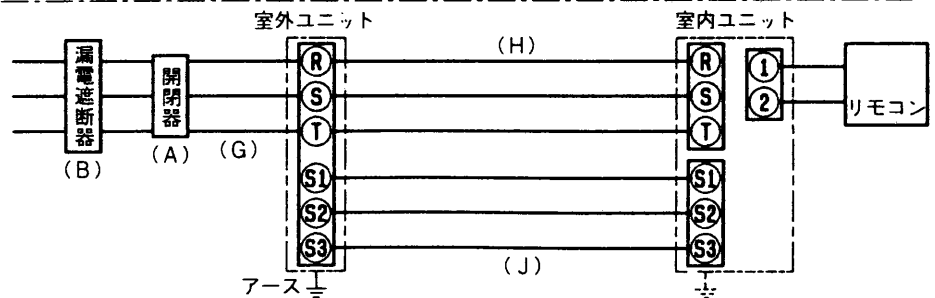
⚠警告	電気工事は、電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」、本説明書に従って施工し、必ず専用回路とし、かつ定格の電圧、ブレーカーを使用する。 ●電源回路容量不足や施工不備があると感電・火災の原因になります。
⚠注意	各配線は、張力が掛からないように配線工事をする。 ●断線したり、発熱・火災の原因になります。

- ■電源には、必ず漏電遮断器を取付けてください。
- ■必ずD種接地工事を行なってください。アース線の太さはφ1.6mm以上
- ■内外接続線（AC200V仕様）は電源と信号の重畳方式となっております。極性がありますから必ず端子番号どおりに接続してください。
- ■ユニットの外部では、リモコン線と電源配線が直接接触しないように施工してください。
- ■天井裏内の配線（電源・リモコン・内外接続線）はネズミ等により、かじられ切断することもありますので、なるべく鉄管等の保護管内に通してください。
- ■リモコン用端子盤には、200V電源を絶対に接続しないでください。（故障の原因になります）

作業手順

1. タッピンネジ（1本）を外して電気品カバーを外す。
2. 各配線を配線取入口から電気品箱に入れる。
3. 各配線を端子盤に確実に接続。
   ※サービス時を考慮して、電気品箱を引き下げるための余裕を各配線に持たせてください。
4. 各配線をクランプで固定。
5. 電気品カバーを元通りに取付。
6. 電気品箱を元の位置に戻して固定。

●電気配線工事

■電源配線は、分岐開閉器、室内、室外の配線パターンとして下記の方法があります。
事前に電力会社にご相談の上、その指示に合った配線をしてください。
配線に当たっては、「電気設備に関する技術基準を定める通商産業省令」及び「内線規程」に従ってください。

【冷専・ヒータレス機種の場合】

【別売ヒータ取付の場合】

■配線用遮断器（MCB）または
漏電遮断器（ELB）の選定

⚠注意
正しい容量のブレーカー・ヒューズ以外は、使用しない。
●大きな容量のヒューズや針金・銅線を使用すると、故障や火災の原因になることがあります。

開閉器容量	漏電遮断器 (B種ヒューズ)	開閉器容量	漏電遮断器 (B種ヒューズ)	電線の太さ	電線の太さ	電線の太さ
(A)	(B)	(C)	(D)	(G)	(H)	(J)
30A（60A）	30A（50A）	15A	15A	φ2.6（φ3.2）	φ1.6（φ2.0）	φ1.6

※( )内は例外的な配線の場合を示します。

確認事項

1．（B）および（D）は、地絡保護付ノーヒューズブレーカー（漏電遮断器（ELB））を設置するのが普通です。
漏電遮断器は下記仕様品または同等品を選定ください。

B種ヒューズ	15A	20A	30A	50A	60A	75A	100A
漏電遮断器(ELB)（過負荷要素付）	NV-30CA 15A 30mA0.1S以下	NV-30CA 20A 30mA0.1S以下	NV-30CA 30A 30mA0.1S以下	NV-50CA 50A 100mA0.1S以下	NV-60CA 60A 100mA0.1S以下	NV-100CF 75A 100mA0.1S以下	NV-100CF 100A 100mA0.1S以下

NVは三菱電機製品の形名です

2．電線太さ（G）および（H）は、20mまでの電圧降下を見込んで選定してありますので、20mを超える場合は、電圧降下を考慮して「内線規程」等に従い、電線太さをお選びください。
3．内外接続線（J）は、最大50mまで延長できます。内外接続線（J）は、VVF平形ケーブル（3芯）を使用し、芯線の並び順に室内外ユニット端子盤S1、S2、S3へ接続してください。（S2端子へ接続する芯線はVVF平形ケーブルの真中の芯線となるように接続してしてください。）
4．例外的な接続方法において、内外接続線（J）と室内ヒータ用電源線（H）は同一ケーブル（6芯）で配線しないで、必ず別ケーブルをご使用ください。誤動作する場合があります。
5．漏電遮断器は、取付け位置等により、始動電流の影響で誤作動することがありますので、選定及び設置に関しては、ご注意ください。

8. リモコンの取付け （別売部品）

- リモコンの取付けは、リモコン付属の説明書に従ってください。リモコンコードは確実にリモコンと室内ユニットの端子盤に接続してください。尚、リモコンコードの極性はありません。
- リモコンコードは最大500ｍまで延長できます。付属のリモコンコードは、10ｍですが、これ以上の長さが必要な場合は、0.3㎟～1.25㎟の電線またはケーブル（２芯）を使用してください。多芯ケーブルの使用は避けてください。誤動作する場合があります。

9. リモコンによる機能選択

- 設定の手順、操作方法はリモコンに付属の説明書に従ってください。

■**据付状態に応じて、リモコンにより下記の機能選択を行なうことができます。**（リモコンからしか操作できません）

● **機能選択項目**

(1) ００号機を選択して設定する項目

モード	設定内容	モード番号	設定番号	チェック欄	備考
停電自動復帰	無し	01	1		
	有り		2		電源回復後、約４分間待機が必要です。
室温検知位置	同時運転室内ユニット平均	02	1		
	リモコン接続室内ユニット固定		2		
	リモコン内蔵センサー		3		
ロスナイ接続	接続無し	03	1		
	接続有り（室内ユニット外気取入れ無し）		2		
	接続有り（室内ユニット外気取入れ有り）		3		

(2) ０１～０４号機またはＡＬを選択して設定する項目

- ０１～０４号機を選択した場合は、同時ツイン、トリプル、フォーの各室内ユニットごと設定します。
- ＡＬを選択した場合は、同時ツイン、トリプル、フォーの各室内ユニットすべて同一に設定します。

モード	設定内容	モード番号	設定番号	チェック欄	備考
フィルターサイン	100時間	07	1		
	2500時間		2		
	フィルターサイン表示無し		3		
風量	静音	08	1		
	標準		2		
	高天井		3		
吹出し口数	４方向	09	1		
	３方向		2		
オプション組込み（高性能フィルター）	無し	10	1		
	有り		2		
上下ベーン設定	ベーン無し	11	1		
	ベーン有り		2		

【お願い】工事完了後、機能選択により室内ユニットの機能を変更した場合は、必ず全ての設定内容を上表のチェック欄に○印等で記入してください。

● **各機種の初期設定（○印が初期設定、－がその機能が無いことを示す）**

モード	設定内容	PLA-J･KA	PLA-J･JA7	PCA-J･GA	PKA-J･FA	PSA-J･GA	PLH-J･PA	PMH-J･EA	PEH-J･FA	PLH-J･PAP
停電自動復帰	無し	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	有り									
室温検知位置	同時運転室内ユニット平均	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	リモコン接続室内ユニット固定									
	リモコン内蔵センサー					－				
ロスナイ接続	接続無し	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	接続有り（室内ユニット外気取入れ無し）									
	接続有り（室内ユニット外気取入れ有り）				－					
フィルターサイン	100時間				○			○	○	
	2500時間	○	○	○	－	○	○	－		
	フィルターサイン表示無し									○
風量	静音				－	－	－	－	－	－
	標準	○	○	○	－	－	－	－	－	－
	高天井				－	－	－	－	－	－
吹出し口数	４方向	○	○	－	－	－	－	－	－	－
	３方向			－	－	－	－	－	－	－
オプション組込み（高性能フィルター）	無し	○	○	○	－	－	－	－	－	－
	有り				－	－	－	－	－	－
上下ベーン設定	ベーン無し	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	ベーン有り	○	○	○	－	－	○	－	－	○

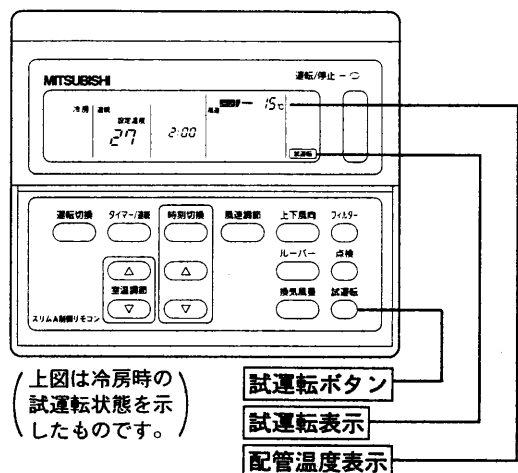
10. 試　運　転

■試運転の前に

- ●室内・室外ユニット据付け・配管・配線作業終了後、冷媒洩れ・各配線の緩み及び極性間違いがないか今一度確認してください。
- ●室外ユニットの電源端子盤（R，S，T）と大地間を500Ｖメガーで計って、1.0MΩ以上あることを確認してください。
- ●ヒータ付機種の場合には、ヒータ電源端子盤（R，S，T）も同様に確認してください。
  （※）内外接続用端子盤（S１，S２，S３）とリモコン用端子盤（１，２）には絶対かけないでください。故障の原因となります。
- ●電源を入れる前に室外ユニット基板の試運転スイッチがOFFであることを確認してください。
- ●圧縮機保護のため運転を開始する12時間以上前に電源を入れてください。
- ●機種により高天井設定・停電自動復帰などの機能を切換える必要がある場合は、リモコンによる機能選択を参照して設定変更してください。

■試運転方法

試運転前に必ず取扱説明書を一読ください。（特に安全のために必ず守ることの項目）

（上図は冷房時の試運転状態を示したものです。）

操作手順	
1．電源を入れる	リモコンの室温表示部が〝H０″表示の時はリモコン操作ができません。〝H０″が消灯してから操作してください。電源投入後、〝H０″は約２分間表示されています。★１
2．［試運転］ボタンを２度押す	〝［試運転］″を表示します。
3．［運転切換］ボタンを押す	冷房運転……冷風の吹出しを確認、ドレン排水の確認 暖房運転……温風の吹出しを確認（少し時間がかかります） 送風・ドライ運転はできません。
4．［上下風向］ボタンを押す	オートベーンの作動を確認
5．室外ユニットのファンの運転を確認	室外ユニットは、ファンの回転数をコントロールし能力制御をしています。そのため外気の状態によっては、ファンは低速で回り、能力不足にならない限りその回転数を保持します。従って、そのときの外風によりファンが停止又は逆回転となることがありますが、異常ではありません。
6．［運転/停止］ボタンを押して試運転を解除する	
7．電源を切る	

- ●試運転は、２時間の［切］タイマーが作動し、２時間後に自動的に停止します。
- ●試運転中の室温表示部には室内ユニット配管温度を表示します。
- ●同時ツイン・トリプル・フォーの場合は、全ての室内ユニットが確実に運転することを確認してください。
  誤配線等でも異常表示しない場合があります。

★１
電源投入後、システム立上げモードとなり、リモコンの運転ランプ（赤）と室温表示部の〝H０″が点滅します。また、室内基板のＬＥＤは、ＬＥＤ１が点灯・ＬＥＤ２が点灯（アドレス０の場合）または消灯（アドレス０でない場合）・ＬＥＤ３が点滅します。室外基板のＬＥＤ表示には［－　］と［　－］が１秒毎に交互に表示されます。

- ●以上の操作により正常に動作しない場合は下記の原因が考えられますので原因を取り除いてください。
  （下記の症状は試運転モードでの判定です。尚、表中の〝立上げ″表示とは上記★１の表示を意味します。）

症　状		原　因
リモコン表示	室外基板LED表示	
リモコンが〝H０″表示して操作ができない	〝立上げ″表示後、〝００″表示（正常動作）	・電源投入後約２分間は、システム立上げ中で〝H０″を表示します（正常動作）
電源投入後約３分間〝H０″表示後に異常コード表示する	〝立上げ″表示後、異常コード表示	・室外ユニット保護装置コネクタのオープン ・室外ユニット電源端子盤（R，S，T）の逆相・欠相
	〝立上げ″表示後、〝F１″（逆相）表示	・室外端子盤（R，S，TとS１，S２，S３）の誤接続
電源投入し〝H０″表示後に〝ＥＥ″または〝ＥＦ″表示する	〝立上げ″表示後、〝００″または〝ＥＥ″表示（試運転にすると〝ＥＥ″表示）	・室外ユニットがインバーターＡＺシリーズである
リモコンの運転SWをONしても表示が出ない（運転ランプが点灯しない）	〝立上げ″表示後、〝ＥＡ″（台数エラー）または〝Ｅｂ″（号機エラー）表示	・内外接続線配線間違い（S１，S２，S３の極性間違い） ・リモコン伝送線ショート
	〝立上げ″表示後、〝００″表示（正常動作）	・アドレス０の室外ユニットがない（アドレスが０以外になっている）
	〝立上げ″表示後、〝００″表示（正常動作）	・リモコン伝送線断線
リモコン運転操作しても運転表示するが、その後すぐ消える	〝立上げ″表示後、〝００″表示（正常動作）	・機能選択解除後、約30秒間は運転できません（正常動作）

※リモコンの［点検］ボタンを連続２度押して自己診断ができます。異常コードの表示内容は下表をご覧ください。

液晶表示	不具合内容	液晶表示	不具合内容	液晶表示	不具合内容
P１	吸込センサー異常	P８	配管温度異常	－－－－	異常履歴無し
P２	配管センサー異常	U０～UL	室外ユニット不具合	FFFF	該当ユニット無し
P４	ドレンセンサー異常	F１～F９	室外ユニット不具合		
P５	ドレンオーバーフロー保護作動	E０～E５	リモコン－室内ユニット間の通信異常		
P６	凍結/過昇保護作動	E６～EF	室内ユニット－室外ユニット間の通信異常		

室内基板上のＬＥＤ表示（ＬＥＤ１，２，３）の内容は下表をご覧ください。

ＬＥＤ１（マイコン電源）	制御用電源の有無を表示しています。常時点灯していることを確認してください。
ＬＥＤ２（リモコン給電）	ワイヤードリモコンへの給電有無を表示しています。室外ユニットアドレス〝０″に接続された室内ユニットのみ点灯します。
ＬＥＤ３（室内外通信）	室内ユニット－室外ユニット間の通信を表示しています。常時点滅していることを確認してください。

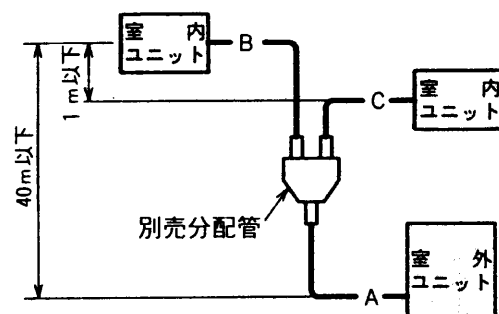
11. 同時ツインシステム　冷媒配管制限

■室外ユニットにより、冷媒配管長さ・ベンド数・室内ユニットの高低差の制限が異なりますのでご注意ください。

室外ユニット	許容配管長合計 A＋B＋C	A＋B又は A＋C	チャージレス配管長 A＋B＋C	|B-C|	ベンド数 ※3
J 80～J 160形	50m以下		30m以下 ※1	8m以下	15以内
J 180形	65m以下 ※2	40m以下	30m以下 ※1	8m以下	15以内
J 224・J 280形	70m以下 ※2	50m以下	40m以下 ※1	8m以下	15以内

※冷媒追加チャージは、室外ユニット内部の低圧側配管に接続されたチェックバルブを使用してください。

1. J 80～J 280形に於いて配管長合計が、チャージレス配管長（※1）30mまたは40mを超える場合は、下表に従い冷媒を追加チャージしてください。

室外ユニット	A＋B＋C			
	許容配管長	冷媒追加チャージ量（kg）		
		31～40m以下	41～50m以下	51m以上
J 80・J 90形	50m以下	0.2kg	0.4kg	
J 100～J 160形	50m以下	0.3kg	0.6kg	
J 180形	65m以下	0.5kg	1.0kg	1.0kg
J 224形	70m以下		0.5kg	0.5kg
J 280形	70m以下		1.0kg	1.0kg

2. J 180～J 280形に於いて配管長合計（※2）の制限を超える場合、次の条件を満たしていれば運転に支障はありません。

室内外の液管が下記計算の規格内か確認してください。
系数Kは配管径により異なります。

KA＋KB＋KC≦X1

配管サイズ	Φ6.35	Φ9.52	Φ12.7	Φ15.88
系　数　K	0.2	0.4	1.0	1.7

室外ユニット	X1
J 180形	50m以下
J 224・J 280形	85m以下

3. ベンド数（※3）は、〈A＋B〉，〈A＋C〉の間で8ケ所以内としてください。
4. 室内外ユニットの高低差は、室内ユニットが室外ユニットに対し上でも下でも同じです。

1. 室外ユニットのストップバルブは全閉（工場出荷仕様）のままとし、冷媒配管全てを接続後、室外ユニットのストップバルブのサービスポートロから真空引きを行なってください。
2. 上記作業完了後、室外ユニットのストップバルブの弁棒を全開にすることにより、冷媒回路がつながります。
ストップバルブの取扱いは、室外ユニット側に表示してあります。

●配管サイズ

	能力形名	液　管	ガス管
室内	J 40～J 50形	Φ 6.35	Φ12.7
室内	J 56～J 90形	Φ 9.52	Φ15.88
室内	J 100～J 160形	Φ 9.52	Φ19.05
室外	J 80～J 90形	Φ 9.52	Φ15.88
室外	J 100～J 160形	Φ 9.52	Φ19.05
室外	J 180形	Φ12.7	Φ22.2
室外	J 224形	Φ12.7	Φ25.4
室外	J 280形	Φ15.88	Φ28.6

（お願い）
- ●フレアシート面には、必ず冷凍機油を塗布してください。
- ●配管接続は、必ずダブルスパナにて行なってください。
- ●室内側の配管接続部は、付属の断熱材により確実に断熱してください。
- ●配管接続後に、必ずガス洩れをチェックしてください。
- ●配管のロウ付は、必ず無酸化ロウ付にて行なってください。

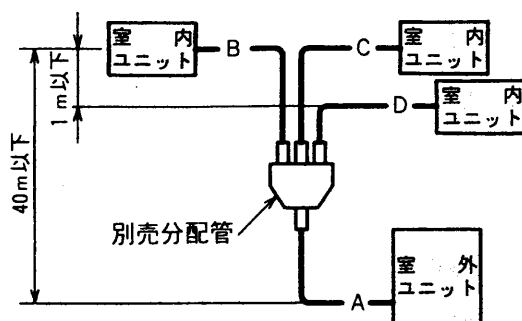
12. 同時トリプルシステム　冷媒配管制限

■室外ユニットにより、冷媒配管長さ・ベンド数・室内ユニットの高低差の制限が異なりますのでご注意ください。

室外ユニット	許容配管長合計 A＋B＋C＋D	A＋B又は A＋C又は A＋D	チャージレス配管長 A＋B＋C＋D	|B-C| 又は |B-D| 又は |C-D|	ベンド数 ※3
J 160形	50m以下		30m以下 ※1	8m以下	15以内
J 224・J 280形	70m以下 ※2	50m以下	40m以下 ※1	8m以下	15以内

※冷媒追加チャージは、室外ユニット内部の低圧側配管に接続されたチェックバルブを使用してください。

1. J 160・J 224・J 280形に於いて配管長合計が、チャージレス配管長（※1）30mまたは40mを超える場合は、下表に従い冷媒を追加チャージしてください。

室外ユニット	A＋B＋C＋D			
	許容配管長	冷媒追加チャージ量（kg）		
		31〜40m以下	41〜50m以下	51m以上
J 160形	50m以下	0.4kg	0.6kg	
J 224形	70m以下		0.5kg	0.5kg
J 280形	70m以下		1.0kg	1.0kg

2. J 224・J 280形に於いて配管長合計（※2）の制限を超える場合、次の条件を満たしていれば運転に支障はありません。

室内外の液管が下記計算の規格内か確認してください。
系数Kは配管径により異なります。

KA＋KB＋KC＋KD≦X2

配管サイズ	Φ6.35	Φ9.52	Φ12.7	Φ15.88
系　数　K	0.2	0.4	1.0	1.7

室外ユニット	X2
J 160形	50m以下
J 224・J 280形	85m以下

3. ベンド数（※3）は、〈A＋B〉,〈A＋C〉,〈A＋D〉の間で8ケ所以内としてください。
4. 室内外ユニットの高低差は、室内ユニットが室外ユニットに対し上でも下でも同じです。

1. 室外ユニットのストップバルブは全閉（工場出荷仕様）のままとし、冷媒配管全てを接続後、室外ユニットのストップバルブのサービスポートロから真空引きを行なってください。
2. 上記作業完了後、室外ユニットのストップバルブの弁棒を全開にすることにより、冷媒回路がつながります。ストップバルブの取扱いは、室外ユニット側に表示してあります。

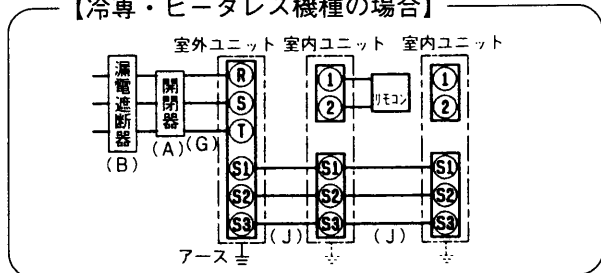
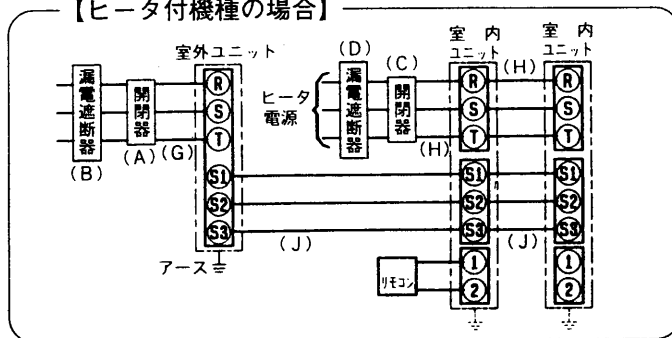
（お願い）
- フレアシート面には、必ず冷凍機油を塗布してください。
- 配管接続は、必ずダブルスパナにて行なってください。
- 室内側の配管接続部は、付属の断熱材により確実に断熱してください。
- 配管接続後に、必ずガス洩れをチェックしてください。
- 配管のロウ付は、必ず無酸化ロウ付にて行なってください。

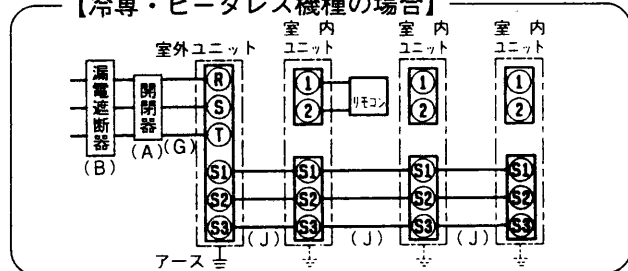
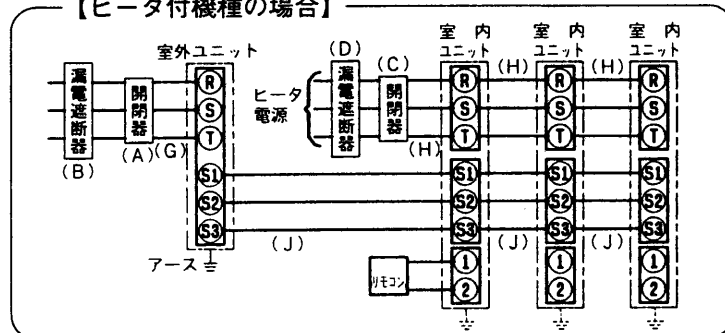
●配管サイズ

	能力形名	液　管	ガス管
室内	J 40〜J 50形	Φ 6.35	Φ12.7
	J 56〜J 90形	Φ 9.52	Φ15.88
	J 100〜J 160形	Φ 9.52	Φ19.05
室外	J 80〜J 90形	Φ 9.52	Φ15.88
	J 100〜J 160形	Φ 9.52	Φ19.05
	J 180形	Φ12.7	Φ22.2
	J 224形	Φ12.7	Φ25.4
	J 280形	Φ15.88	Φ28.6

13. 同時ツイン・トリプルシステム　電気配線

■同時ツイン

【冷専・ヒータレス機種の場合】

【ヒータ付機種の場合】

■同時トリプル

【冷専・ヒータレス機種の場合】

【ヒータ付機種の場合】

■同時ツイン・トリプル 共通項目

配線用遮断器（MCB）または漏電遮断器（ELB）の選定

⚠注意 正しい容量のブレーカー・ヒューズ以外は、使用しない。
●大きな容量のヒューズや針金・銅線を使用すると、故障や火災の原因になることがあります。

確認事項

1. (B) および (D) は、地絡保護付ノーヒューズブレーカー（漏電遮断器（ELB））を設置するのが普通です。
   漏電遮断器は下記仕様品または同等品を選定ください。

B種ヒューズ	15A	20A	30A	50A
漏電遮断器（ELB）（過負荷要素付）	NV-30CA 15A 30mA0.1S以下	NV-30CA 20A 30mA0.1S以下	NV-30CA 30A 30mA0.1S以下	NV-50CA 50A 100mA0.1S以下

B種ヒューズ	60A	75A	100A
漏電遮断器（ELB）（過負荷要素付）	NV-60CA 60A 100mA0.1S以下	NV-100CF 75A 100mA0.1S以下	NV-100CF 100A 100mA0.1S以下

NVは三菱電機製品の形名です。

室外	室内合計ヒータ容量（3相）	開閉器容量	漏電遮断器（B種ヒューズ）	開閉器容量	漏電遮断器（B種ヒューズ）	電線の太さ	電線の太さ	電線の太さ
		(A)	(B)	(C)	(D)	(G)	(H)	(J)
J 80～J 112	ヒータレス	30A	30A	—	—	φ2.0	—	φ1.6
	ヒータ容量3.2KW以下	30A	30A	15A	15A	φ2.0	φ1.6	φ1.6
	ヒータ容量4.2KW以下	30A	30A	30A	20A	φ2.0	φ2.0	φ1.6
J 125～J 140	ヒータレス	30A	30A	—	—	φ2.6	—	φ1.6(φ2.0)
	ヒータ容量3.0KW以下	30A	30A	15A	15A	φ2.6	φ1.6	φ1.6(φ2.0)
	ヒータ容量4.2KW以下	30A	30A	30A	20A	φ2.6	φ2.0	φ1.6(φ2.0)
J 160	ヒータレス	50A	50A	—	—	φ2.6	—	φ1.6(φ2.0)
	ヒータ容量4.8KW以下	50A	50A	30A	20A	φ2.6	φ2.0	φ1.6(φ2.0)
	ヒータ容量6.3KW以下	50A	50A	30A	30A	φ2.6	φ2.6	φ1.6(φ2.0)
J 180	ヒータレス	50A	50A	—	—	φ2.6	—	φ1.6
	ヒータ容量5.4KW以下	50A	50A	30A	20A	φ2.6	φ2.0	φ1.6
J 224	ヒータレス	60A	50A	—	—	8.0㎟	—	φ2.0
	ヒータ容量5.6KW以下	60A	50A	30A	20A	8.0㎟	φ2.0	φ2.0
	ヒータ容量6.4KW以下	60A	50A	30A	30A	8.0㎟	φ2.6	φ2.0
J 280	ヒータレス	60A(100A)	60A(75A)	—	—	14.0㎟	—	φ2.0(φ2.6)
	ヒータ容量4.5KW以下	60A(100A)	60A(75A)	30A	20A	14.0㎟	φ2.0	φ2.0(φ2.6)
	ヒータ容量8.4KW以下	60A(100A)	60A(75A)	60A	30A	14.0㎟	φ2.6	φ2.0(φ2.6)

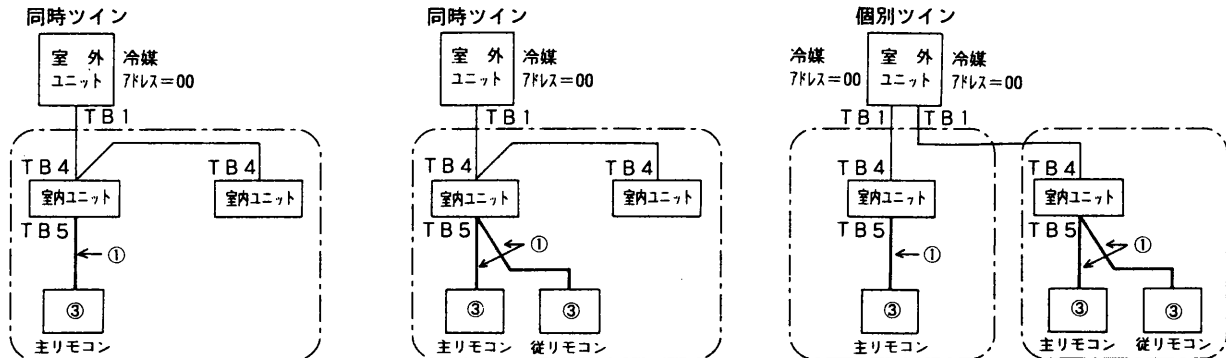
（ ）内は室内ユニットとしてPEH-J・FAと組合わせた場合を示します。

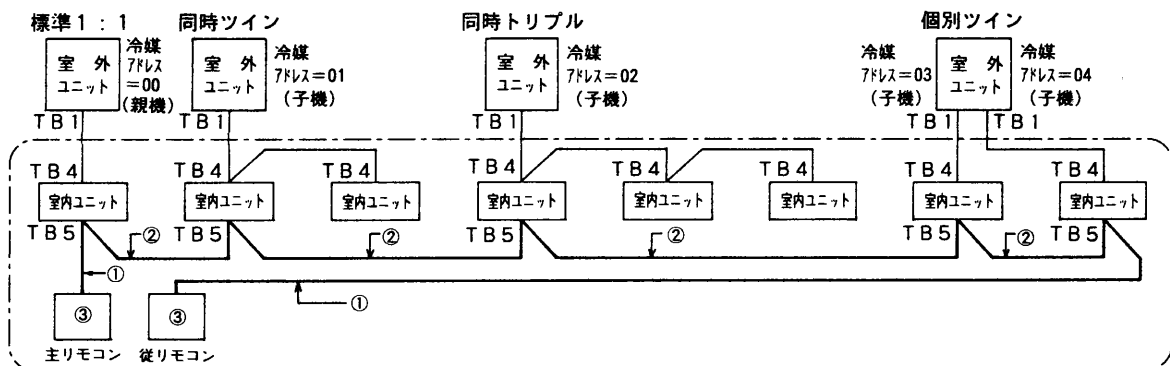
2. ツイン・トリプル等で、組合せ室内ユニットに組込まれたヒータ容量が、右記表内の値を超える場合は、「内線規程」等に従い、お選びください。
3. 電線太さ（G）および（H）は、20mまでの電圧降下を見込んで選定してありますので、20mを超える場合は、電圧降下を考慮して「内線規程」等に従い、電線太さをお選びください。
4. **内外接続線（J）は、室外・室内間は最大50m、室内・室内間の渡り配線を含めた総延長は最大80mまで延長できます。**
   内外接続線（J）は、VVF平形ケーブル（3芯）を使用し、芯線の並び順に室内外ユニット端子盤S1、S2、S3へ接続してください。（S2端子へ接続の芯線が真中になるようにしてください。）
5. 漏電遮断器は、取付け位置等により、始動電流の影響で誤作動することがありますので、選定及び設置に関しては、ご注意ください。

14. システムコントロール

■**伝送線配線**　リモコンの配線はシステム構成によって異なりますので、以下の例に従って行なってください。

1冷媒系統ごとにリモコンを接続する場合（標準1：1、同時ツイン、同時トリプル、同時フォー、個別ツイン）

（例）

異冷媒系統グルーピングする場合

（例）

※冷媒アドレスの設定は、室外ユニットのディップSWにて行ないます。
（詳細は室外ユニットの据付工事説明書をご覧ください。）
※図中の①.②.③の番号は、下記①.②.③の注意事項に対応しています。

①リモコンからの配線

- 室内ユニットのTB5（リモコン用端子盤）へ接続します。（極性はありません）
- 同時マルチタイプの場合には、いずれか1台の室内ユニットTB5にのみリモコンを接続してください。異なる機種の室内ユニットが混在する場合は、全室内ユニットの機能（風速、ベーン、ルーバー等）を制御できます。（一部機能に制約が生じる場合があります。）

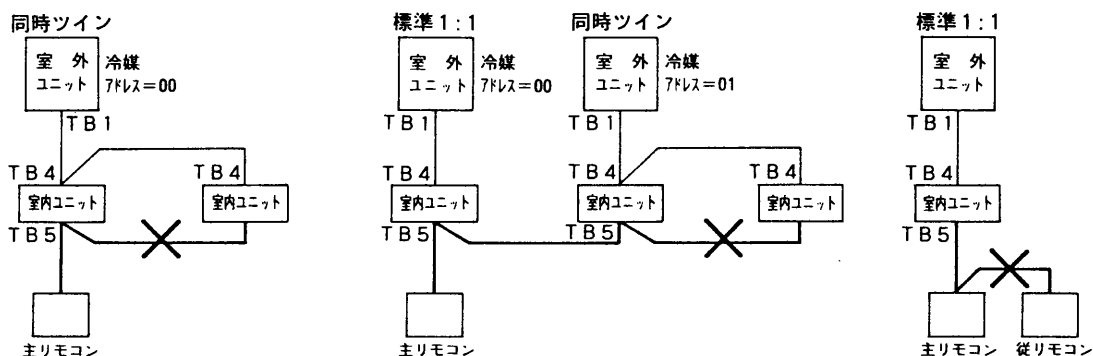
②異冷媒系統でグルーピングする場合

- リモコン配線によりグルーピングを行ないます。グルーピングする各冷媒系統の任意の室内ユニット1台とリモコン線にて渡り配線してください。
- 同一グループ内にて異なる機種の室内ユニットが混在する場合、必ず機能（風速、ベーン、ルーバー等）の多い室内ユニットが接続されている室外ユニットを親機（冷媒アドレス＝00）としてください。
- この場合、[-----]で囲まれた全室内ユニットを1グループとして制御します。
- スリムA制御リモコンでは最大16冷媒系統を1グループとして制御可能です。

※リモコンからの配線は上記①の条件を満たしてください。

●システムコントロール

確認

●同一冷媒系統の室内ユニットＴＢ５への渡り配線は禁止です。渡り配線した場合、システムが正常に動作しません。
●リモコン同志での渡り配線は禁止です。リモコンの端子盤には配線は、１本しか接続できません。

③１グループに２台までリモコンが接続できます。

●１グループにリモコンを２台接続した場合、主リモコンと従リモコンの設定を必ず行なってください。
●設定の方法としては、１グループに１台しか接続されていない場合は常に主リモコンとし、１グループに２台のリモコンが接続されている場合はそれぞれ主リモコンと従リモコンに設定してください。
（切換設定方法についてはリモコンに付属の据付工事説明書を参照してください。）

※リモコン線の総延長

●リモコン配線は最大500ｍまで延長可能です。但し、付属のリモコンコードを使用する場合は10ｍ以内とし、10ｍを超える場合については、0.3㎟～1.25㎟の電線を現地手配してください。